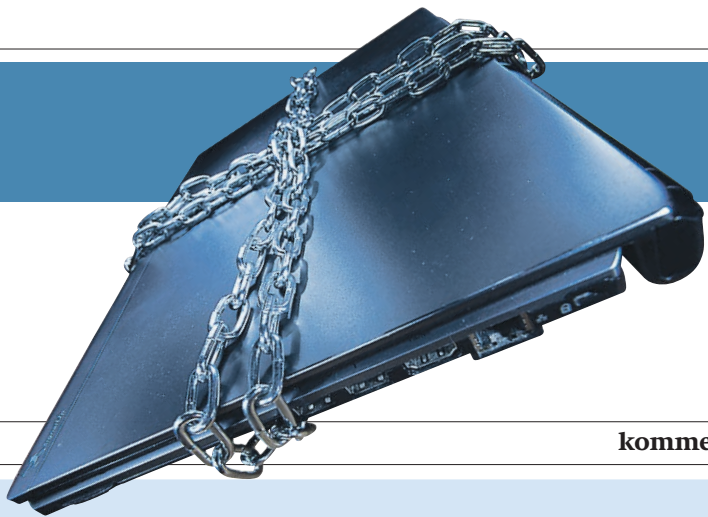




Подыграть восточку

2024 год можно назвать положительным для российского рынка видеоигр: крупнейшие игроки нарастили выручку и запустили новые проекты, аналитики предрекают дальнейший рост индустрии, и даже непрофильные компании стали проявлять к сегменту инвестиционный интерес. Но более пристальный анализ ситуации позволяет говорить о том, что потребление игр в России не растет, тогда как отечественные разработчики все больше налаживают международное сотрудничество.

— развитие игровой индустрии —

Обманчивый рост

Почти весь 2024 год новости о российской игровой индустрии в основном были положительными: представители компаний-разработчиков участвовали в профильных зарубежных выставках, налаживая контакты с потенциальными партнерами, крупнейшие российские дистрибуторы завозили в страну новые тайтлы и запускали площадки дистрибуции игрового контента, а независимые разработчики либо получали государственные гранты на проекты, либо уже отчитывались об их скором исполнении. К тому же аналитики фиксировали небольшой рост рынка и прогнозировали сохранение этого тренда.

Так, например, в июле текущего года агентство Smart Ranking подсчитало, что суммарная выручка топ-50 крупнейших российских компаний—участников видеоигрового рынка по итогам 2023 года выросла на 17,7% год к году, составив 45,4 млрд руб. Лидерами рынка стали издатель игр «Мир танков» и «Мир кораблей» ГК «Леста Игры» (выручка 19,1 млрд руб.), холдинг Astrum Entertainment (10 млрд руб.) и дистрибутор Innova — выручка компании по итогам прошлого года составила 2,8 млрд руб. (подробнее см. инфографику). В целом участники рынка считают, что ситуация после провала 2022 года стабилизируется: тогда на него оказала значительное влияние невозможность оплатить с российских карт иностранные игры и т. д.

«Рынок постепенно восстанавливается после шока 2022 года и демонстрирует небольшой рост. Пользователи продолжают использовать традиционные платформы и создавать новые аккаунты, указывая другие страны. Множество сервисов помогают им пополнять счета из России с минимальной комиссией»,— считает глава «Организации развития видеоигровой индустрии» Василий Овчинников.

Аналитики Strategy Partners сегодня оценивают объем игрового рынка в России по итогам 2023 года (под ним компания понимает совокупность всех трат российских пользователей) в 176 млрд руб. (+5% год к году) с потенциалом роста до 187 млрд руб. к концу 2024-го (+6% год к году). Однако назвать эти показатели реальным ростом все же нельзя: по данным Росстата, по итогам 2023 года инфляция в России составила 7,42%, по итогам 2024-го, по прогнозу ЦБ, она составит 8–8,5%. Таким образом, если ориентироваться на исследование, рост трат россиян на видеоигры едва успевает за инфляцией, поэтому можно говорить не о росте, а о стагнации видеоигрового рынка в РФ.

Более того, ряд участников рынка настаивает, что достоверных данных о состоянии индустрии в РФ в принципе нет. «По-настоящему качественного исследования российского игрового рынка — репрезентативного и с понятной методологией — сейчас нет. Не ясно, учтены ли в данных Strategy Partners белая и серая части рынка, какие включены платформы и способы монетизации»,— говорят в ГК «Леста Игры».

Ряд собеседников „Б“ на рынке игровой разработки также соглашается с тем, что имеющиеся в публичном доступе данные о состоянии индустрии не отражают реальность.

Так, один из источников напоминает о том, что объем рынка покупки игр в зарубежных странах через посредников так и не изучен: «Никому достоверно не известно, сколько денег сегодня в РФ тратят на зарубежных площадках, используя сервисы-посредники и карты зарубежных банков».

Стремление к независимости

Впрочем, даже в отсутствие объективных данных о состоянии рынка, а также четких и стабильных способов работы на зарубежных рынках российские компании продолжают вкладываться в новые проекты, предполагающие разработку и паблишинг видеоигр в России. Более того, среди инвесторов сегодня обнаруживаются непрофильные игроки. Так, в сентябре «Яндекс» объявил о планах выступить продюсером RPG Distortion, разработкой которой занимается студия Game Art Pioneers, а также игры «Алмазный меч, деревянный меч» студии «Акроникс». Продюсерский центр «Яндекса» также анонсировал планы выпустить сериал по игре Atomic Heart студии Mundfish.

«Яндекс» не единственный крупный игрок ИТ-рынка, который в 2024 году стал проявлять интерес к игровой индустрии. В октябре «Ростелеком» и акселератор Indie Go объявили о запуске инвестфонда для поддержки независимых разработчиков игры, объем фонда компания не раскрыла. «Интерфакс» сообщает, что фонд будет поддерживать студии по модели финансирования каждого этапа разработки игр: от альфа-версии до коммерческого релиза игры.

«Фонд ориентирован на паблишинг проектов с высокой степенью готовности. В ближайшие месяцы планируется выделить около 300 млн руб. на 15 проектов. Мы надеемся, что опыт этого фонда, созданного госкорпорацией и индустриальным акселератором, станет хорошим примером для других, в том числе частных, холдингов и корпораций, которые имеют ресурсы для инвестиций в российские таланты и команды, а также собирают выручку от игр на международных рынках»,— заявляли в компаниях.

Однако отлаженных и работающих процессов поддержки и развития независимых



ВЛАДИМИР АНТОНОВ

студий разработки видеоигр в России все еще нет, а процесс построения такого рынка находится в самом начале, считают опрошенные „Б“ эксперты. Так, собеседник „Б“ в игровой индустрии настаивает, что сегодня на рынке достаточно независимых команд, «но пока никто из них не может представить продукты такого качества и степени готовности, чтобы на них можно было зарабатывать, поэтому крупным компаниям пока не во что инвестировать». Другой источник говорит, что крупные игровые студии и площадки дистрибуции видеоигр скорее готовы делиться с молодыми командами экспертизой и давать им площадки для продвижения: «Но давать деньги и правда некому».

Руководитель VK Play Indie Александр Егоров называет сложившуюся в России ситуацию уникальной. «Больше 80% всех тех, кто называют себя инди (независимым.— „Б“), разрабатывают игры на полном энтузиазме или с привлечением собственных, как

правило, небольших финансов. При этом на разработку чаще всего они тратят столько же времени, как если бы полноценно работали в студиях разработки»,— говорит он.

Неопределенность на рынке не мешает не только развитию инди-сегмента видеоигр, но и запуску игроками новых проектов, в том числе связанных с дистрибуцией зарубежных игр в России. Например, в начале года ГК «Леста Игры» запустила собственную площадку дистрибуции видеоигр BASE — таким образом компания решила диверсифицировать продуктовый портфель. Сейчас на площадке представлены две игры: российская MMO Royal Quest и китайская SuperBall, к запуску готовится еще одна игра — мультиплеерная rougelike Ritual Night американской студии Outfox Games, LLC. В компании показатели площадки не комментируют.

Расширить портфель игр за счет зарубежных тайтлов планирует и Astrum Entertainment (образована из ряда игровых активов VK, издает Lost Arc, Perfect World и т. д.). Компания намерена ввести в РФ ряд новых зарубежных игр и, судя по данным who is сервисов, зарегистрировала несколько доменов со словом «bellatores» — такое же название носит готовящаяся к релизу корейская AAA-MMORPG с открытым миром на движке Unreal Engine 5. Разработкой игры занимается корейская студия NYOU. Официальных данных о затратах на проект нет, но судя по неофициальной информации, бюджет проекта может превышать \$200 млн. Похоже, зарубежные, в первую очередь азиатские, паблишеры, несмотря на санкции, проявляют к российскому рынку все больший интерес.

Не единым рынком

В 2024 году российские разработчики и дистрибуторы видеоигр продолжают развивать тренд на партнерство с южнокорейскими коллегами, который начался еще в 2023-м. Так, по данным „Б“, Корейское агентство креативного контента (КОССА) в течение всего 2024 года организовывало переговоры корейских издателей игр с представите-

лями крупнейших российских компаний, чтобы найти потенциальные возможности для сотрудничества.

В октябре прошел Korea-Russia Games Exchange Forum, на встрече российские игровые компании (Lesta, Innova, Astrum), профильные ассоциации и представители 16 южнокорейских компаний обсуждали перспективы дистрибуции в России новых корейских игр и экспорта видеоигр российских студий в Юго-Восточную Азию. Опрошенные „Б“ участники встречи не раскрыли деталей, но собеседник, присутствовавший на мероприятии, говорит, что в том числе обсуждались деловые поездки в Южную Корею для «достижения договоренностей».

Исторически корейский рынок видеоигр очень тесно связан с развитием игровой индустрии в России. Большинство успешных онлайн-проектов в стиле фэнтези пришло в нашу страну именно из Южной Кореи, напоминают в VK Play, добавляя, что компания уже ведет переговоры о дистрибуции игр корейских разработчиков и паблишеров в Россию.

Текущая ситуация, при которой Google теряет свое господство в России, подталкивает зарубежные игровые компании, в том числе корейские, сотрудничать с местными платформами, такими как RuStore, VK Play и Base. «Это необходимость для них, чтобы добраться до российских игроков. Корейские компании осознают это и активно ищут партнерства с этими российскими платформами»,— заявил в беседе с „Б“ представитель КОССА Ким Си Ву.

При этом эксперты подчеркивают, что сейчас наблюдается интерес южнокорейских компаний к паблишингу российских игр в регионе. Источники не называют конкретные тайтлы, но говорят, что переговоры уже идут. «В Азии действительно наблюдается интерес к нашим проектам, так как они еще незнакомы с российским геймдевом, а мы не думали о том, чтобы заходить на эти рынки, и мало знаем об их особенностях»,— резюмирует Василий Овчинников.

Александр Мамедов



Прошенный совет

— правила игры —

С каждым годом рекомендательные алгоритмы работают все лучше: они накапливают знания о пользователях и могут лучше угадывать, что им предложить. Такие технологии развивают социальные сети, маркетплейсы, онлайн-кинотеатры и книжные сервисы. „Б“ узнал у участников рынка, откуда берутся данные для рекомендаций, как они обрабатываются и как рекомендательные сервисы будут работать в ближайшем будущем.

Как работают рекомендации

Рекомендательная система — это разновидность системы фильтрации информации. Такие алгоритмы помогают принимать пользователям сервисов решения, например, о том, какой продукт приобрести, какую музыку послушать, какой фильм посмотреть в определенный момент времени. Рекомендации работают по-разному в зависимости от задачи конкретного сервиса.

Так, например, в маркетплейсе рекомендации — это персональный шопинг-ассистент, который предлагает пополнить запасы, находит более подходящий или выгодный товар, говорит руководитель направления рекомендаций Wildberries Максим Пасашков. «Под капо-

том все выглядит более прозаично: набор алгоритмов машинного обучения предсказывает, что и в какой момент может понадобиться пользователю. Здесь применяется целый спектр технологий: от простейших коллаборативных фильтров и статистических моделей до глубоких нейронных сетей на последовательностях и графах»,— говорит он.

В музыкальных сервисах рекомендации можно назвать «очень внимательным музыкальным консультантом, который не только эксперт в музыке, звучании и жанрах, но и знает именно вас, ваши вкусы и предпочтения», объясняет руководитель сервиса «Яндекс Музыка» Александра Сагалович. Он одновременно анализирует три важных аспекта: что слушает пользователь, что слушают похожие на него пользователи и саму музыку — ее звучание, ритм, настроение, добивала она.

В целом рекомендации всегда ориентируются на два показателя: личные предпочтения пользователя и пересечение интересов конкретного пользователя с другими, похожими на него, рассказывает представитель «Кинопоиска». «Система рекомендаций не только начинает предлагать вам больше фильмов того жанра, который вы выбираете чаще, но и находит пользователей, которые высоко оценили те же картины, что и вы. Алгоритм рекомендует фильмы и сериалы, кото-

рые пользователи, похожие на вас, уже посмотрели и оценили высоко»,— говорит он.

В книжных сервисах рекомендации позволяют преодолеть «первичный барьер к чтению» — проблему выбора, говорит руководитель сервиса «Яндекс Книги» Виталий Григораш: «Рекомендации помогают найти нужную или подходящую в этот момент книгу, пользователь знает, что будет читать и слушать следующим».

Какие данные используют рекомендации

Виды данных, которые уточняют «цифровые профили» пользователей, зависят от конкретного продукта. Рекомендации в Wildberries, например, работают с использованием данных по кликам, заказам, поисковым запросам и иной информации об активности пользователя на сайте, рассказали в маркетплейсе. В VK рекомендательные алгоритмы строятся на основе анализа десятков и сотен петабайт данных, говорят в холдинге: «Например, в „VK Видео“ мы анализируем не только просмотры, лайки, комментарии, но и время просмотра, географию, досматриваемость и другие контекстные данные».

О основе рекомендаций «Яндекс Музыка» лежат данные о том, какие треки пользователь дослушивает до конца, какие пропускает или какие ему понравились,

говорит Александр Сагалович. «При этом система анализирует анонимные данные миллионов других пользователей — это помогает находить неочевидные музыкальные связи и делать рекомендации для конкретного пользователя разнообразными, но в то же время подходящими именно ему». Специальные нейросети также «вслушиваются» в каждый трек, определяя его характеристики: ритм, громкость, наличие вокала, тембр и множество других параметров. Это позволяет находить композиции, близкие по звучанию и настроению. В результате в рекомендации быстрее попадают новые или малоизвестные треки.

В «Кинопоиске» алгоритмы анализируют оценки пользователей. «Выставляя фильмам и сериалам оценку от 1 до 10, пользователь дает сигнал: это кино мне нравится, предлагайте больше похожих, а это — трата времени, не показывайте подобные фильмы в подборках, собранных на основе моих интересов»,— говорят в сервисе.

В онлайн-кинотеатре KION, помимо истории просмотров, анализируется также информация о канале привлечения пользователя, его соидем (пол, возраст и подобные характеристики) и взаимодействия с контентом в других экосистемных сервисах МТС, говорит директор по управлению продуктовым портфелем холдинга «МТС Медиа» Алексей Арефьев.

информационные технологии

Россия оцифрованная

«Цифровая экономика» — документ, который определял госполитику в области IT в последние пять лет. В его рамках создавалась информационная инфраструктура, шла подготовка кадров, а госуслуги переводились в электронный вид. «Ъ» разобрался, что изменил нацпроект за пять лет и как будет организована поддержка отрасли в ближайшие годы.

— цифровая экономика —

Национальный проект «Цифровая экономика» стартовал в 2019 году. Его ключевой целью было обеспечить ускоренное внедрение цифровых технологий и платформ в экономике и социальной сфере и приблизить технологическую независимость России. Чтобы достичь этих целей, была разработана и запущена система мер поддержки IT-отрасли и IT-специалистов.

В 2019 году аналогичные меры были точечными и разрозненными. Рынку требовалась централизованная денежная и экспертная поддержка на всех стадиях развития IT-продукта: от стартапа до технологий для крупного бизнеса. Нужно было обеспечить тиражирование разработок, а не просто создание технологий под одну конкретную крупную компанию.

Нацпроект объединил существующие на тот момент меры поддержки и структурировал их, а также запустил новые. Появилась система грантов от нескольких структур: Российского фонда развития информационных технологий, «Сколково», Фонда содействия инновациям. Компании выбирают соответствующую программу поддержки в зависимости от того, на каком этапе развития находится проект.

IT-отрасль — одна из самых динамично развивающихся отраслей. Ее экономические показатели демонстрируют двузначные темпы роста: по данным Высшей школы экономики, вклад в ВВП с 2019 по 2023 год вырос в 1,5 раза и составил почти 2%. Продолжает расти кадровая база IT-отрасли. Сейчас в России в сфере IT задействовано более 900 тыс. специалистов, заявлял премьер-министр РФ Михаил Мишустин.

Как находят новые кадры для IT

Раньше IT-курсы, как правило, предоставлялись отдельными компаниями и за деньги: это был именно коммерческий рынок с ограниченным набором направлений обучения. Нацпроектom же была сформирована образовательная экосистема, которая готовит кадры бесплатно со школьной скамьи, далее — в вузах, и даже тех, кто уже получил высшее образование.

Первым этапом экосистемы стал «Код будущего» — всероссийский образовательный проект для школьников 8–11-х классов и студентов колледжей. Он обеспечил бесплатный доступ к современным курсам от ведущих вузов и IT-компаний, сочетая теорию с практикой в создании реальных IT-проектов.

Сейчас в России в сфере IT задействовано более 900 тыс. специалистов, заявлял премьер-министр РФ Михаил Мишустин

Бесплатно получить IT-навыки смогли и студенты университетов: на «цифровых кафедрах». Они действуют более чем в 100 вузах по всей стране и позволяют получить дополнительную IT-квалификацию параллельно с основной программой обучения, даже если она не связана с IT — таким образом проект готовит специалистов со смежными компетенциями, которые в дальнейшем смогут применять цифровые технологии в своей сфере деятельности.

Для тех, кто желал попасть в IT после окончания вуза, был реализован проект «Цифровые профессии», его окончили более 78 тыс. человек, получивших дополнительную IT-специальность. Курсы были доступны со скидкой 50%, 75% или 100% (оплата обучения компенсировалась нацпроектом). Катоги включали программы по искусственному интеллекту, системному администрированию, кибербезопасности. В результате уровень занятости участников проекта достиг 75% и увеличился на 15 п. п.

Цифровизация отраслей: единое окно электронного документооборота

До 2019 года цифровизация в России шла разными темпами в разных отраслях. Были отрасли, которые были совсем далеки от техноло-

гий, в других работа по цифровизации велась точно. Однако взаимодействие между государством, бизнесом и гражданами было цифровизовано, что значительно упростило обращение за услугами и оптимизировало работу как компаний, так и властей.

Одним из окон взаимодействия выступили «Госуслуги». Сегодня на портале зарегистрированы более 110 млн человек. В электронной форме доступно свыше 1,4 тыс. госуслуг, из них более 200 — социально значимые, уточнили «Ъ» в Минцифры. За последние пять лет количество обращений за услугами увеличилось в четыре раза.

Подход к оказанию государственных услуг также изменился: от оказания одной услуги к решению задачи человека в конкретной жизненной ситуации. Эта работа ведется в рамках федерального проекта «Госуударство для людей». Всего до конца года на «Госуслугах» станет доступно 34 жизненные ситуации, среди которых, в частности, переезд в другой регион или восстановление документов. Можно быстро восстановить такие документы, как, например, паспорт гражданина РФ, если он утерян, украден или испорчен. Восстановить можно также полис ОМС, загранпаспорт, водительское удостоверение и другие документы. Также на «Госуслугах» появился цифровой помощник — Робот Макс, который может быстро сориентировать человека в каталоге услуг и расписать ему план действий в зависимости от конкретной ситуации.

Цифровизация коснулась и электронного документооборота. Расширить спектр доступных дистанционных услуг позволило приложение «Осключ». Это инструмент, позволяющий подписывать юридически значимые документы онлайн с помощью электронной подписи. Через «Осключ» можно получить сертификат усиленной квалифицированной электронной подписи (УНЭП). С ее помощью, например, можно заключить электронный договор купли-продажи автомобиля, получить ИНН, отправить декларацию 3 НДФЛ и др. Также приложение позволяет получить и усиленную квалифицированную электронную подпись (УКЭП) — она поможет, например, оформить документы для ипотеки или получить выписки из реестра плательщиков налогов. Всего в «Осключе» оформлено более 17,3 млн сертификатов электронной подписи, подписано более 16,6 млн документов. С «Осключом» можно получить более 420 государственных и региональных услуг.

Стоит отметить, что «Цифровая экономика» не осталась в стороне в



слуги» посредством голосования, в ходе которого граждане могут выбрать те пункты, которые первыми подключат к интернету в предстоящем году.

По данным Минцифры, на сегодня все социально значимые объекты страны уже обеспечены интерне-

дельно от других личных данных. Информация о биометрии передается для получения услуг в виде математической формулы — векторов.

В настоящее время с помощью биометрических данных многие услуги можно получить дистанционно или очно — без предъявле-

Нацпроектом была сформирована образовательная экосистема, которая готовит кадры бесплатно со школьной скамьи, далее — в вузах, и даже тех, кто уже получил высшее образование

том — это более 115 тыс. объектов. В этом списке образовательные организации, фельдшерско-акушерские пункты, органы государственной власти и местного самоуправления, объекты МЧС, МВД и Росгвардии, учреждения культуры.

Единая платформа для биометрии

Большой рывок в цифровизации услуг был сделан в сфере биометрии — нацпроект объединил ее в единую биометрическую систему. Когда проект только запускался, стояла задача создать единую цифровую платформу, которая позволяет подтвердить личность человека по его уникальным характеристикам. Этого удалось достичь: технология по сбору и хранению биометрических данных реализована в виде государственной информационной системы. В нее включены все имеющиеся персональные данные от операторов, которые ранее собирали биометрию, что обеспечивает защищенность этих данных от потенциальных утечек. Все данные хранятся в зашифрованном виде от-

ния паспорта. Использование биометрии также снимает необходимость вводить дополнительную информацию вручную и запоминать коды и пароли — система автоматически идентифицирует пользователей и подгружает все необходимые данные. Централизованное хранение биометрии избавляет от необходимости многократно регистрировать данные в разрозненных организациях, как это было ранее. Благодаря системе своими данными легко управлять: всю информацию обо всей сданной биометрии можно увидеть на «Госуслугах». Удалить ее из системы также можно в любой момент, в том числе с помощью портала.

Поддержка квантовых технологий

Помимо биометрии, нацпроект также поддержал развитие квантовых вычислений. В 2020 году разработчики ионных квантовых компьютеров в России начинали почти с нуля. Тогда была запущена реализация «дорожной карты» «Квантовые вычисления». Координатором выступи-

ла госкорпорация «Росатом». В сентябре 2024 года ученые продемонстрировали первый ионный квантовый компьютер на 50 кубитов.

В отличие от обычного компьютера, квантовый оперирует не битами, а кубитами, способными принимать значения одновременно и 0, и 1. Эта особенность позволяет квантовым устройствам решать задачи значительно быстрее обычных компьютеров и суперкомпьютеров.

Первый 4-кубитный ионный процессор заработал в 2021 году, а в июле 2023 года на Форуме будущих технологий президенту России Владимиру Путину был показан 16-кубитный квантовый компьютер. Уже в феврале 2024 года было получено 20 кубитов, а менее чем за год количество кубитов увеличили до 50.

В дальнейших планах — улучшение качества работы создаваемых квантовых компьютеров, запуск производства квантовых компьютеров в России в промышленных масштабах, а также создание в стране квантовой индустрии. Это позволит внедрить квантовые вычисления в приоритетные отрасли экономики для ускорения технологического развития.

Стоит отметить, что «Цифровая экономика» не осталась в стороне в отдаленных концах России

Борьба с мошенниками

Еще один приоритет — борьба с киберпреступностью, фродом, спамом. Была создана единая национальная платформа «Мультисканер». Она доступна для всех и позволяет обнаруживать вредоносное ПО, в том числе на международном уровне. Также работает система «Антифрод». Она оперативно информирует операторов о необходимости блокировки звонков с подменных номеров. Как рассказали в Минцифры, в настоящее время к ней подключены почти 100% операторов сотовой связи, процесс подключения фактически завершается.

Также в Минцифры ранее заявляли, что совместно с Центробанком и МВД будут создавать единую антифрод-платформу, которая позволит обеспечить онлайн-взаимодействие госорганов, банков, микрофинансовых организаций, операторов связи, цифровых платформ, для того чтобы не допускать совершения преступлений.

Были ли проект эффективным

Первым нацпроектом, в котором государство обратило внимание на важность развития и применения IT, была «Электронная Россия» (реализовывалась в 2002–2010 годах), напоминает руководитель ассоциации АПКИТ, председатель Совета ТПП РФ по развитию цифровой экономики Николай Комлев. «Цифровая экономика стала более мощным и эффективным проектом не только потому, что на него было выделено

больше средств. Изменилось понимание государства. Для IT-отрасли крайне важным стал пакет мер поддержки», — комментирует он. Слабым звеном, по словам эксперта, пока остается электроника: «Туда государство должно вкладываться в первую очередь и в идеале делать это публично с поквартальным рапортом. Что касается IT-оборудования, то здесь после санкций все ускори-лось, работает. И здесь рапорты ни к чему. Бизнес справляется».

«Несмотря на несколько этапов трансформации нацпроекта, удалось сделать многое для роста и развития российской IT-отрасли. В последние годы акцент сместился в сторону перехода только на отечественные IT-решения», — резюмирует исполнительный директор АРПП «Отечественный софт» Ренат Лашин.

Что будет дальше

В 2025 году в России стартует национальный проект, направленный на развитие экономики на основе данных, которые генерируются в цифровых системах, — «Экономика данных». Он станет продолжением завершающегося нацпроекта «Цифровая экономика». «Экономика

данных» — это «понятное и логичное продолжение цифрового пути России», комментирует заместитель председателя правительства, руководитель аппарата правительства России Дмитрий Григоренко. «За последние годы в нашей стране была создана хорошая база для развития IT, а это в том числе заслуга завершающегося нацпроекта. Теперь задача — совершенствовать и систематизировать все то, что у нас есть», — говорит он.

В новом нацпроекте «Экономика данных» будет три ключевых направления, комментирует руководитель аппарата правительства: «Первое и базовое направление — это безопасная инфраструктура передачи и обработки данных. В него входит развитие спутниковой, мобильной и фиксированной связи, борьба с кибермошенничеством, защита персональных данных. Сюда же относим вопрос подготовки IT-кадров». Второй блок, по его словам, — это инструменты, без которых не обойтись для эффективной работы с данными. «Речь о расширении возможностей системы электронного документооборота, появлении ведомственных ЦОДов, дальнейшем развитии отечественного программного обеспечения, а также, что очень важно, полном переходе на российское «железо», — пояснил Дмитрий Григоренко. Третий блок, по его словам, можно назвать «задачами на перспективу»: это применение квантовых технологий и искусственного интеллекта.

Юлия Макарова

ИТОГИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОЕКТА «ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА» В ЦИФРАХ

ИСТОЧНИК: АНО «НАЦИОНАЛЬНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ».



информационные технологии

Интеллект загоняют в рамки

В США и Евросоюзе развернулась дискуссия о подходах к регулированию искусственного интеллекта (ИИ). Пока губернаторы отдельных американских штатов одной рукой запрещают использование ИИ в кинематографе, а другой накладывают вето на законопроект, требующий проверять ИИ-системы на безопасность, США и Евросоюз подписывают соглашение, регулирующее использование генеративного искусственного интеллекта в 50 странах. В то же время КНР принимает собственные стандарты работы с ИИ. О том, почему страны пытаются наперегонки прописать границы развития генеративного ИИ, рассказал вице-президент по стратегии и инновациям МТС, CEO центра инноваций МТС Future Crew **Евгений Черешнев**.

— мнение —

Победить страх, чтобы заработать на нем

Человечество устроено таким образом, что отношение к любым прорывным технологиям, которые потенциально могут изменить буквально все вокруг, строится по одной обкатанной схеме. Восхищение—страх—запрет—ограничение с целью заработка. В середине XV века Иоганн Гуттенберг изобрел печатный станок, и до этого дорогие и штучные книги (а значит, и заложенное в них знание) стали дешевле и доступнее. К концу века в Германии работало уже 50 типографий. Реакция была быстрой. Уже в XVI веке в Англии ограничили число типографий, а во Франции король Франциск I и вовсе потребовал их запретить — свободное распространение знаний представляло для правителей того времени слишком большую опасность. В конце концов в этих странах типографии не запретили, но обложили книги и газеты налогами и сборами, а сам контент подвергли цензуре. За 100 лет лица, принимающие решения на высшем уровне, научились не только контролировать то, что представляет для них опасность, но и зарабатывать на этом.

С генеративным искусственным интеллектом сегодня происходит то же самое. Только намного быстрее. За несколько лет человечество пробежало путь от восхищения возможностями генеративного ИИ до страха перед последствиями его масштабного использования и попыток запрета. Следующим шагом станет выстраивание на глобальном рынке таких условий, при которых

развивать и контролировать ИИ, как и зарабатывать на нем, смогут буквально несколько корпораций.

С расчетом на выгоду

Весь 2024 год мы наблюдаем за двумя процессами. С одной стороны, в публичном поле все чаще и громче говорят о том, что ИИ несет человечеству колоссальную опасность. Чего стоит только стоит июньское письмо экс-сотрудника OpenAI Леопольда Ашенбреннера, в котором он говорит о возможности войны между США и КНР за лидерство в сфере искусственного интеллекта.

С другой, как будто в ответ на это, правительства по всему миру заявляют о своих планах регулировать технологии генеративного ИИ, чтобы уберечь как отдельных граждан, так и целые индустрии от рисков бесконтрольного развития генеративного ИИ. Это регулирование, как правило, предполагает выработку общих правил и ограничений. При этом корпорации, чьи продукты и технологии как раз и попадут под жесткое регулирование, поддерживают идею создать для всего мира единые правила развития искусственного интеллекта. Такая позиция противоречива, но только на первый взгляд.

На деле же мы видим, что глобальные технологические гиганты прямо сейчас предпринимают огромные усилия, чтобы прописать правила развития технологий генеративного искусственного интеллекта исходя исключительно из своих коммерческих и технологических интересов. Это позволит им на старте поделить рынок ИИ-решений на годы вперед, возведя барьеры для моло-



дых команд. Сделать это не так сложно, как может показаться. Для начала достаточно, например, ввести единую международную систему сертификации или лицензирования

определенных ИИ-продуктов. Уже этим можно точно отсекал те или иные компании от целых индустрий, поделив искусственный интеллект на условно «правильный» и

ЭКСПЕРТ

Евгений Черешнев с 2023 года занимает пост члена правления, вице-президента по стратегии и инновациям МТС, является основателем и гендиректором центра инноваций Future Crew. До работы в МТС господин Черешнев реализовывал проекты в крупнейших IT-компаниях. Так, с 2021 по 2022 год занимал должность исполнительного вице-президента по цифровому и новому бизнесу ПАО «Вымпелком». Ранее, с 2012 по 2017 год, был директором по мобильному бизнесу, вице-президентом «Лаборатории Касперского». С 2009 по 2012 год — управляющий партнер, вице-президент по развитию бизнеса DMG Group. Занимался построением международного бизнеса холдинга.

«неправильный». Но именно поэтому здесь для нас открывается окно возможностей.

Открытость как преимущество

Google, Microsoft, Nvidia и другие гиганты рано или поздно создадут выгодную для себя и властей своей головной юрисдикции модель регулирования ИИ-технологий. Это позволит точно контролировать глобальные рынки. Диктовать, какой искусственный интеллект можно использовать, а какой — нет. Но у такой олигополизации есть большие минусы: чем жестче технология регулируется, тем медленнее и труднее ее развивать. И, следовательно, тем быстрее технология устаревает. Уступает решениям, которые развивались в условиях большей открытости.

Простой пример: во время Второй мировой войны команда Алана Тьюринга взломала немецкий шифратор «Энигма», что позволило союзникам получить неоценимую информацию противнику. Это событие подтолкнуло сверхдержавы к финансированию криптографии. Великобритания и СССР сделали свои исследования публичными, в то время как США закрыли их. В итоге открытый подход позволил Великобритании и СССР создать более стойкие алгоритмы, так как их проверяли лучшие умы мира, в том числе и враждебные спецслужбы. США, наоборот, остались с уязвимыми решениями, так как их никто не тестировал. С искусственным интеллектом, уверен, будет так же.

Поэтому сегодня, в самом начале новой технологической революции, у нас как у страны есть возможность пойти наперекор глобальным трендам и форсировать развитие ИИ-технологий как раз за счет ставки на мягкое регулирование — мы должны дать возможность тестировать даже самые смелые гипотезы с минимальными бюрократическими преградами. Так мы создадим комфортные условия для инженеров-энтузиастов, готовых развивать ИИ-технологии.

ДЕРЖИТЕ
НОВОСТИ
ПРИ СЕБЕ

Подпишитесь на @kommersant

реклама 16+

информационные технологии

Искусственный соучастник

Во всем мире число киберпреступлений с использованием искусственного интеллекта (ИИ), по данным Fortinet, в 2023 году выросло более чем на 30% в зависимости от региона. МВД России осенью сообщало, что с начала 2024 года ущерб от киберпреступлений в целом уже составляет 116 млрд руб., а Сбербанк прогнозирует потери граждан от действий кибермошенников к концу года приблизительно в 300 млрд руб. Специалисты по кибербезопасности видят применение ИИ хакерами драйвером роста угрозы, но считают, что пока технология освоена недостаточно.

— кибербезопасность —

Опасная иллюзия

Сегодня с помощью ИИ несложно создать практически любой контент такого качества, что со стороны невозможно отличить, где реальность, а где — созданная машиной подделка, дипфейк. Технологию уже взяли на вооружение киберпреступники, и с появлением этого современного инструмента существенно выросли угрозы безопасности в отношении граждан и бизнеса во всем мире. Так, злоумышленники все чаще генерируют изображения известных людей, чтобы манипулировать общественным мнением. «Есть видео, которое рекламирует некий стоматологический план с ИИ-версией меня. Я не имею к этому никакого отношения» — такой пост написал осенью прошлого года актер Том Хэнкс в своих соцсетях, обращаясь к десяти-миллионной аудитории. По его словам, при создании рекламы клиники злоумышленники использовали его образ, созданный с помощью ИИ.

Эксперты считают, что генеративный ИИ может стать драйвером роста киберпреступлений в ближайшее время. По словам технического директора «Яков и партнеры Digital» Якова Чемашкина, развитие ИИ для упрощения кибератак представляет значительный риск, и с развитием технологии применение ИИ киберпреступниками будет расти. «Сейчас это носит ограниченный характер, так как технология пока не идеальна и требует особых навыков и инфраструктуры, но со временем может стать массовым», — говорит он.

Наибольшему риску сложных кибератак подвержены сферы, где есть деньги, конфиденциальные данные и критическая инфраструктура, которую можно разрушить: это финансовый сектор, телеком, энергетика, промышленность, государственные и медицинские учреждения. Одной из наиболее распространенных схем мошенничества сейчас является фишинг, при котором рассылаются убедительные сообщения, и сайты, созданные в том числе с использованием ИИ и предназначенные для кражи учетных данных или средств пользователей.

К широко применяемым схемам кибератак с ИИ Яков Чемашкин относит и использование программ-

шифровальщиков, которые шифруют данные на устройствах жертв и требуют выкуп за их восстановление. Атаки типа «отказ в обслуживании» (DDoS) также представляют серьезную угрозу: сети ботов, управляемые человеком или ИИ, перегружают серверы, делая сервисы недоступными для пользователей. Также распространено заражение устройств частных лиц и компаний с последующей кражей как личной информации, так и активов. Для получения конфиденциальной информации часто используются методы социальной инженерии, которая позволяет проводить персонализированные атаки.

«Хотя сегодня киберпреступники и стремятся автоматизировать и модифицировать кибератаки с помощью ИИ, значительного влияния на сценарии действий атакующих технология пока не оказывает», — говорит аналитик исследовательской группы Positive Technologies Роман Резников. В 2023 и 2024 годах киберпреступники активно применяли социальную инженерию (в 56% атак) и эксплуатировали уязвимости (в 30% атак) для получения первоначального доступа к инфраструктуре жертвы, в каждой второй атаке злоумышленники применяли различные типы вредоносного программного обеспечения, с помощью которого похищали конфиденциальные данные или нарушали внутренние бизнес-процессы компании. Чаще всего преступники стремились получить данные жертв: учетные, персональные или платежные. Треть атак (36%) на частных лиц заканчи-



валась похищением денег, оценили в Positive Technologies.

Прицельный удар

Целью злоумышленников, осваивающих ИИ для совершения атак, не всегда является деньги или персональные данные. Об этом, по мнению директора по развитию бизнеса в «К2 Кибербезопасность» Андрея Заикина, говорят многочисленные кибератаки на госсектор. «Большое количество атак не являются целевыми, а проводятся сразу по огромному количеству компаний с использованием автоматизированных средств, в частности с ИИ, для которого нет разницы, к каким последствиям могут привести его действия», — добавляет он. При этом, с одной стороны, ИИ сокращает затраты времени и других ресурсов злоумышленника на атаку, а также делает ее сложнее для отражения, говорит эксперт: «Но все-таки важнее не тип атаки, а ее цели: это могут быть коммерческие секреты и другие критичные данные, которые не должны попасть третьим лицам или они трудновосстановимы».

Впрочем, не стоит считать, что компании представляют для кибермошенников неподвижную цель,

рассуждает господин Заикин. В последние пару лет компании стали подходить к своей безопасности более осознанно: «По нашим опросам, почти половине компаний (43%) из числа среднего и крупного бизнеса уже недостаточно установки разрозненных средств защиты. Они используют или планируют внедрить более комплексный подход к мониторингу и обеспечению кибербезопасности активов — собственные и коммерческие центры реагирования. Они базируются на трех необходимых компонентах: технологиях, команде экспертов и налаженных процессах. Именно такой подход позволяет эффективно реагировать на сложные и новые угрозы, включая ИИ».

Если говорить о конкретных видах атак (взлом паролей и любые виды фишинга), то основные рекомендации, по словам эксперта K2Tex, могут быть такими: выбирать надежные и неочевидные пароли, использовать двухфакторную аутентификацию и менеджеры паролей, регулярно делать резервные копии данных и обновлять средства защиты, не открывать ссылки и вложения, если источник письма или сообщения вызывает сомнение, при запросе критической информации, например от коллеги, на всякий случай уточнить у человека лично.

Важным инструментом, который используется в борьбе с киберпреступниками, остается и госполитика. Сегодня регуляторы и госорганы усиливают кибербезопасность, обновляя законы и ужесточая наказания за киберпреступления. Например, осенью в Госдуму внесли законопроект, который предлагает признать использование дипфейков отягчающим обстоятельством при мошенничестве и клевете. За мошенничество с использованием таких инструментов ИИ предлагается наказывать штрафом до 400 тыс. руб. или лишением свободы на срок до шести лет (см. „Ъ“ от 16 сентября).

Приемы против лома

ИИ способен не только создавать контент, но и оценивать его с точки зрения аутентичности. Поэтому он становится также инструментом противодействия преступникам. При любой атаке время — один из важнейших факторов успешного ее отражения. ИИ может взять часть задач на себя и быстрее собрать необходимую информацию об инциденте, продолжает Андрей Заикин. Например, ИИ как языковая модель может вычитывать ИБ-события и связывать их в одну цепочку. Это позволяет аналитикам получать не просто оповещение, а сразу описание следующих шагов реагирования и выявления всех возможных путей распространения угрозы. Человеку останется проанализировать ситуацию и принять решение.

К числу инструментов для противодействия преступникам Андрей Заикин относит Threat hunting, при котором с помощью ИИ можно выбирать индикаторы для поиска угроз из различных источников, помогать в формировании гипотезы и т. д. Не стоит забывать и о UEBA (User and Entity Behavior Analytics) — технологии выявления киберугроз, основанной на ИИ-анализе поведения пользователей, а также устройств и при-

ложений. Они помогают выделить необычную активность и оповестить о ней специалиста.

Тем не менее с точки зрения борьбы с утечками данных РФ есть куда расти, поскольку страна сегодня является «мировым лидером» по количеству украденных и опубликованных баз данных компаний, говорят в Positive Technologies. По данным компании, доля российских объявлений на теневых форумах составляет примерно 10%. В пятерку лидеров вошли США (8%), Индия (7%), Китай (6%) и Индонезия (4%). Утекшие базы содержат персональные данные клиентов компаний, а также коммерческую тайну. Большинство опубликованных в текущем году баз содержат актуальную информацию: ФИО сотрудников, адреса проживания, пароли, даты рождения, паспортные данные и т. д.

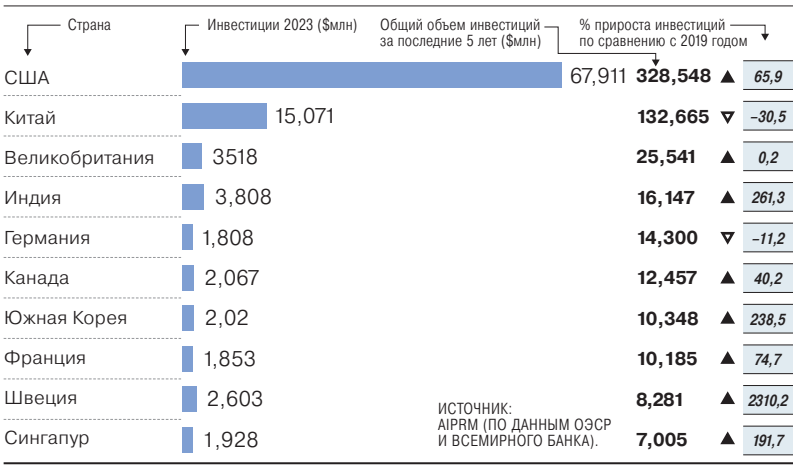
Эти данные, утверждает Яков Чемашкин, используются для социальной инженерии, особенно в области телефонного мошенничества: «Базы быстро попадают к злоумышленникам и объединяются с уже известными ранее, это делает потенциальную жертву уязвимой».

Поскольку в этой ситуации нельзя допускать новых утечек, наказание за утечки должно быть существенным, считает он: «Сейчас инвестиций в информационную безопасность обходятся дороже потенциальных штрафов, а должно быть наоборот. При этом важно, чтобы регуляторы помогли компаниям достичь достаточного уровня безопасности в условиях стремительно растущей цифровой экономики. Для крупных компаний это может быть один пакет мер, а для малого и среднего бизнеса — другой, например бесплатный „ИБ под ключ“ при соблюдении определенных критериев».

По оценкам экспертов, медлить с вводом мер противодействия киберпреступникам — как технологических, так и регуляторных — значит давать им фору, поскольку на ослабление хакерских атак рассчитывать не стоит. «В следующем году кибератак с применением ИИ неизбежно станет больше», — прогнозирует Роман Резников. Уже сейчас необходимо готовиться к развитию арсенала киберпреступников. Защита должна успеть автоматизироваться до того, как злоумышленники смогут массово автоматизировать свои атаки.

Константин Анохин

ДЕСЯТЬ СТРАН С НАИБОЛЬШИМИ ИНВЕСТИЦИЯМИ В ИИ В ПОСЛЕДНИЕ ПЯТЬ ЛЕТ



Прощенный совет

— правила игры —

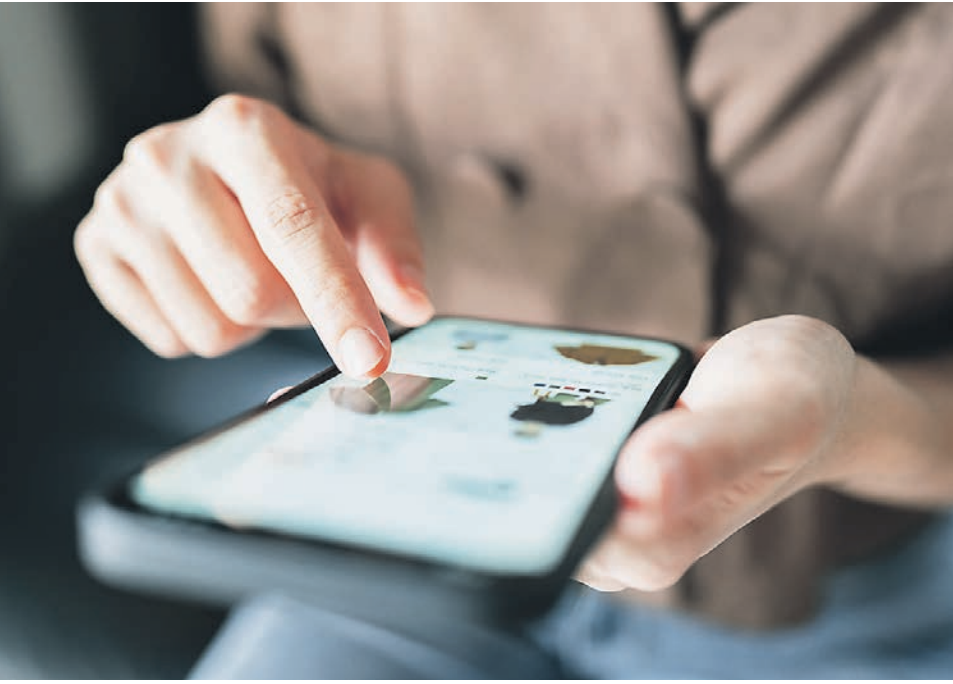
В Okko с самого начала в основе рекомендаций лежал портрет пользователя, говорит директор по продукту Okko Денис Имполитов: «Сейчас на первый план выходят знания о контексте, в котором он находится, о его жизненном ритме, а также гипотезы о его эмоциональном состоянии для построения гиперперсонализированных рекомендаций, попадающих в настроение и соответствующих атмосфере момента».

Зачем это нужно

Раньше рекомендации были вау-фактором, теперь это необходимый минимум для выбора пользователя, говорит представитель «VK Музыка». Более точные рекомендации положительно влияют на лояльность пользователей и их активность, увеличивая время, которое он проводит в сервисе, также объясняют в пресс-службе «VK Музыка»: «Чем меньше времени пользователя уходит на поиск того, что он хотел бы послушать, тем больше времени он потратит на само прослушивание».

Рекомендации не только решают задачу по подбору для пользователя музыки, исходя из его предпочтений, но и растят интерес слушателей к новым артистам, отметила Александра Сагалович. «Точная система рекомендаций продлевает жизнь пользователю в подписке. В сентябре 2024 года уже более 80% пользователей „Яндекс Музыка“ слушали „Мою волну“ хотя бы раз в неделю», — добавила она.

Есть прямая зависимость между количеством часов, проведенных в онлайн-кинотеатре, и вероятностью оттока, отмечает Алексей Арефьев. Каждый дополнительный час,



проведенный за просмотром фильма и сериала, снижает вероятность оттока. В конечном счете это позитивно влияет и на активную базу, и на число подписчиков, и на выручку.

В Okko рассказали, что за год просмотрение из рекомендаций в Okko выросло в полтора раза. В видеосервисах рекомендательные системы позволяют также одновременно показывать сразу несколько проектов с большой аудиторией, говорят в «Кинопоиске»: рекомендации покажут контент тому подписчику, который будет релевантнее, и поэтому большие франшизы не поглощают друг друга.

Как меняются рекомендации

Рекомендательные системы развиваются органически: растет сервис и количество взаимодействий, а значит, и выборка для обучения модели, говорит Алексей Арефьев из «МТС Медиа»: «То есть чем больше у тебя пользователей, тем больше данных и лучше развивается алгоритм».

В VK совершенствование рекомендательных систем происходит за счет внедрения более продвинутых алгоритмов искусственного интеллекта, рассказали в холдинге. В «VK Музыка» в октябре сделали обновление

рекомендательных технологий. «Мы увеличиваем количество сигналов, которые могут подсказать, в каком настроении пользователь, что ему хотелось бы послушать в конкретный момент», — говорят там.

В «Яндекс Музыка» для совершенствования рекомендаций внедрили глубокие нейронные сети, что позволяет системе персональных рекомендаций понимать, как меняются музыкальные интересы пользователей, и прогнозировать возможные варианты развития. В Okko работают над мультимедийными рекомендациями. «Например, люди, которые смотрят матчи Лиги чемпионов, получают предложение сыграть в тематическую игру на SMART TV», — объясняет Денис Имполитов.

Маркетплейсы также совершенствуют рекомендации — алгоритмы «Яндекс Маркета», например, научились отличать модные товары и показывать их. Для этого «Маркет» использовал нейросеть командь компьютерного зрения «Яндекса» и обучил ее на данных, подготовленных профессиональными стилистами. Они посмотрели изображения десятков тысяч товаров на маркетплейсе из категории одежды и обуви и ранжировали их от модных к немодным.

Куда приведут нас алгоритмы

«Со стопроцентной вероятностью желания пользователей мы вряд ли когда-нибудь угадаем», — признает Алексей Арефьев. Однако, по его словам, алгоритмы смогут узнавать, чего хочет клиент, еще до того, как он сам это осознал. «Речь здесь не просто про качественное улучшение ответа на вопрос „Что порекомендовать?“, но и про уточнение контек-

та, то есть в какое именно время рекомендовать и каким образом», — говорит он.

Максим Пасашков из Wildberries отмечает, что один из трендов — это рекомендации в виде чат-бота по примеру нашумевших ИИ-ассистентов нового поколения. Пользователь взаимодействует с ассистентом в формате диалога, а не исследует сайт или приложение в поисках нужного товара. Интерфейс чата может стать привычным для пользователя и заменить другие способы взаимодействия с системами, прогнозирует он. Однако, по словам Максима Пасашкова, есть и другая точка зрения: рекомендации могут стать настолько умными, что пользователям вообще не нужно будет ни с чем взаимодействовать, а только подтверждать покупки: «Все остальное сервисы будут делать за нас».

В «VK Музыка» отмечают, что сервисам предстоит научиться выводить пользователя из так называемого рекомендательного пузыря, чтобы рекомендации постоянно открывали новые треки, новых артистов и новые жанры. Тот, кто справится с этим лучше всего с помощью новых технологий и редакции, сможет поднять сервис на следующий уровень, считают в компании.

В книжных сервисах технологии уровня YandexGPT в будущем позволят находить не только похожие по жанру книги, но и сюжетные повороты, и персонажей, которые были бы особенно интересны читателю, надеется Виталий Григорьев: «С помощью технологий мы сможем лучше понимать, какая книга затянет читателя благодаря своим художественным особенностям, языку или практической информации, а какая — нет».

Валерия Лебедева